



TITLE:

第10回京都大学医療技術短期大学部健康科学集談会抄録 3. イハラてんかんラット (Ihara Epileptic Rat: IER) とその研究の状況

AUTHOR(S):

天野, 殖

CITATION:

天野, 殖. 第10回京都大学医療技術短期大学部健康科学集談会抄録 3. イハラてんかんラット (Ihara Epileptic Rat: IER) とその研究の状況. 京都大学医療技術短期大学部紀要 2000, 20: 78-78

ISSUE DATE:

2000

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/49420>

RIGHT:

右片脚立位とし、左上肢へ重錘（上肢下垂位で 2.5, 5.0, 7.5, 10.0kg と肩関節90度外転位で 1.0, 2.0, 3.0kg）を負荷した場合の計 8 通りの測定を行った。

体幹の傾斜角度は上肢下垂位では静止立位時との差はほとんどなく、外転位においても若干の傾斜角度の増加は見られたが有意な差は認められなかった。骨盤の傾斜角度は無負荷の場合と上肢下垂位では、静止立位に比べ約 3 度遊脚側に下制した。外転位では負荷量に関わらず約 7 度下制した。足底圧中心位置は負荷の状態に関わらず左右方向では立脚側へ約 5cm, 前後方向では後方へ約 2cm の偏位を示し、安定していた。

以上のことより、健常成人においては片脚立位の際に反対側の上肢へ負荷を与えた場合、体幹や骨盤の傾斜角度には大きな影響を及ぼさないことが示唆された。しかし、足底圧中心位置は立脚側へ移動していることから、身体の平衡を保つために、股関節の相対的な内転が起きていると考えられた。

3. イハラてんかんラット (Ihara Epileptic Rat: IER) とその研究の状況

天野 殖
(総合教育)

てんかんは脳血管障害に次ぐ最も一般的且つ重要な中枢神経疾患の一つである。てんかん研究進展の大きな隘路となっているものの一つとして、脳組織を容易に採取することが出来ないと言う方法論的問題がある。このハードルを越える一つの方策として、ヒトのてんかん性疾患にたいする適当なモデル動物を開発することがある。側頭葉てんかんはてんかん性疾患のうちで最も重要なものの一つであり、それらのあるものは遺伝的背景を持つ。共同研究者の伊原は遺伝性白内障ラット (Inherited cataract rat: ICR) のある家系に自然に全身性間代強直痙攣発作を来す動物がいるのに気づき、それらの動物の選択的兄妹交配を行い、遺伝的に痙攣発作

を自然発現する近交系ラットを開発した (Ihara epileptic rat: IER)。この動物の発作は辺縁系発作に類似しており、ヒト頭葉てんかんのモデル動物になるのではないかと考えられている。我々はこの新しく開発されたてんかんミュータントのてんかん原性、並びにてんかん病態を研究している。てんかん原性については連鎖解析法によりてんかん遺伝子の染色体マッピングにより第15番染色体上に連鎖を有するマーカーを確認し、現在遺伝子クローニングに向けて研究中である。てんかん病態の研究では海馬に微小神経形成異常が認められ、遺伝的にプログラムされた神経細胞の増殖・移動異常によるものであり、てんかん原性との関連が注目されている。海馬の機能検索では、*ex vivo* 定量的ラジオオートグラフィ法により GABA リセプターとリンクした benzodiazepin リセプターの結合能の亢進が見られた。さらに定量的 RT-PCR 法によりてんかん発作進展に伴う GABA リセプターの α , β サブユニットのメッセージや、GABA トランスポータのメッセージの変化が観察されている。このミュータントの発作発現時期や発作強度に抑制性 GABA 系調節機構の異常が関与していることが示されている。電気生理的研究による、GABA 系調節異常についての研究が待たれている。この他 IER の発作に対する抗てんかん薬の効果、海馬苔状線維の発芽、海馬容積の発作進展に伴う変化、海馬部ペプチド含有神経細胞の異常、脳波学的検索、SAGE 法による海馬メッセージ発現異常などの研究を平行して進めている。このミュータントのてんかん遺伝子のクローニング、てんかん病態の解明はヒトてんかん患者の遺伝子診断、治療に対し重要な情報を提供することが期待される。

4. 好中球の機能亢進と病態形成

笹田 昌孝
(衛生技術学科)

好中球は生体防御の第一線において重要な働